

Japan International Cooperation Agency (JICA)

NO. 5

República de Bolivia

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación

**THE STUDY ON
EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT OF
MINING SECTOR IN POTOSÍ PREFECTURE OF
THE REPUBLIC OF BOLIVIA**

**FINAL REPORT
(ANNEX)**

Septiembre, 1999

JICA LIBRARY



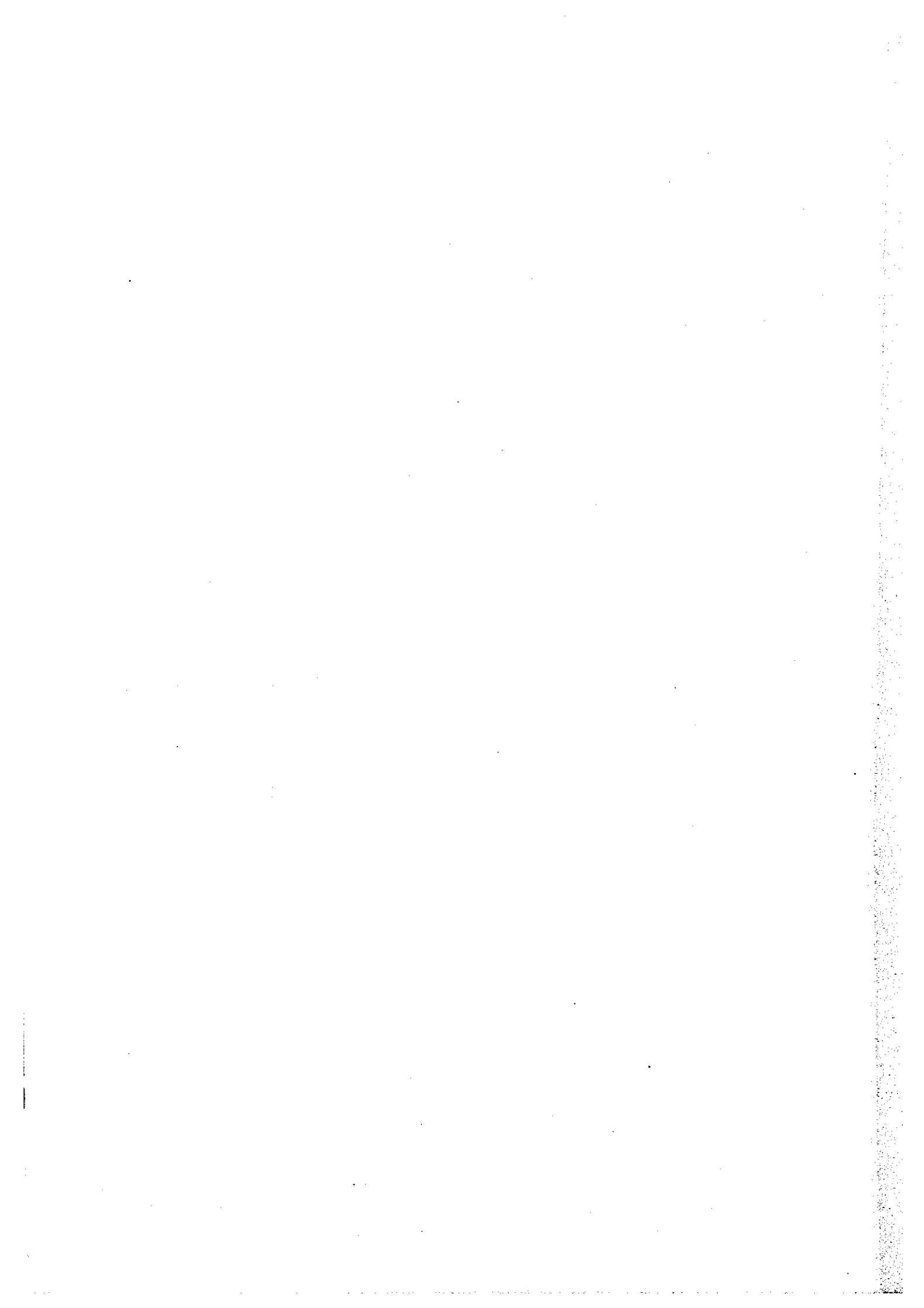
J 1152500 (3)

**MITSUI MINERAL DEVELOPMENT ENGINEERING CO., LTD.
UNICO INTERNATIONAL CORPORATION**

MPN

JR

99-179



Japan International Cooperation Agency (JICA)

Republic of Bolivia
Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación

THE STUDY ON
EVALUATION OF ENVIRONMENTAL IMPACT OF
MINING SECTOR IN POTOSI PREFECTURE OF
THE REPUBLIC OF BOLIVIA

FINAL REPORT
(ANNEX)

September, 1999

MITSUI MINERAL DEVELOPMENT ENGINEERING CO., LTD.
UNICO INTERNATIONAL CORPORATION



1152500 {3}

INDEX

- 1 Study zone maps**
- 2 Photographs (Cerro Rico Mountain, Rivers and Ingenios)**
- 3 Report of study by contract**
- 4 Information of Bolivia and Potosi in tables and figures**
- 5 Water and sediments monitoring analysis results**
- 6 Mineral process tests results**
- 7 Financial and economic analysis results**
- 8 Information related to conceptual design of model plant**
- 9 Study zone agricultural activity maps**

4

5

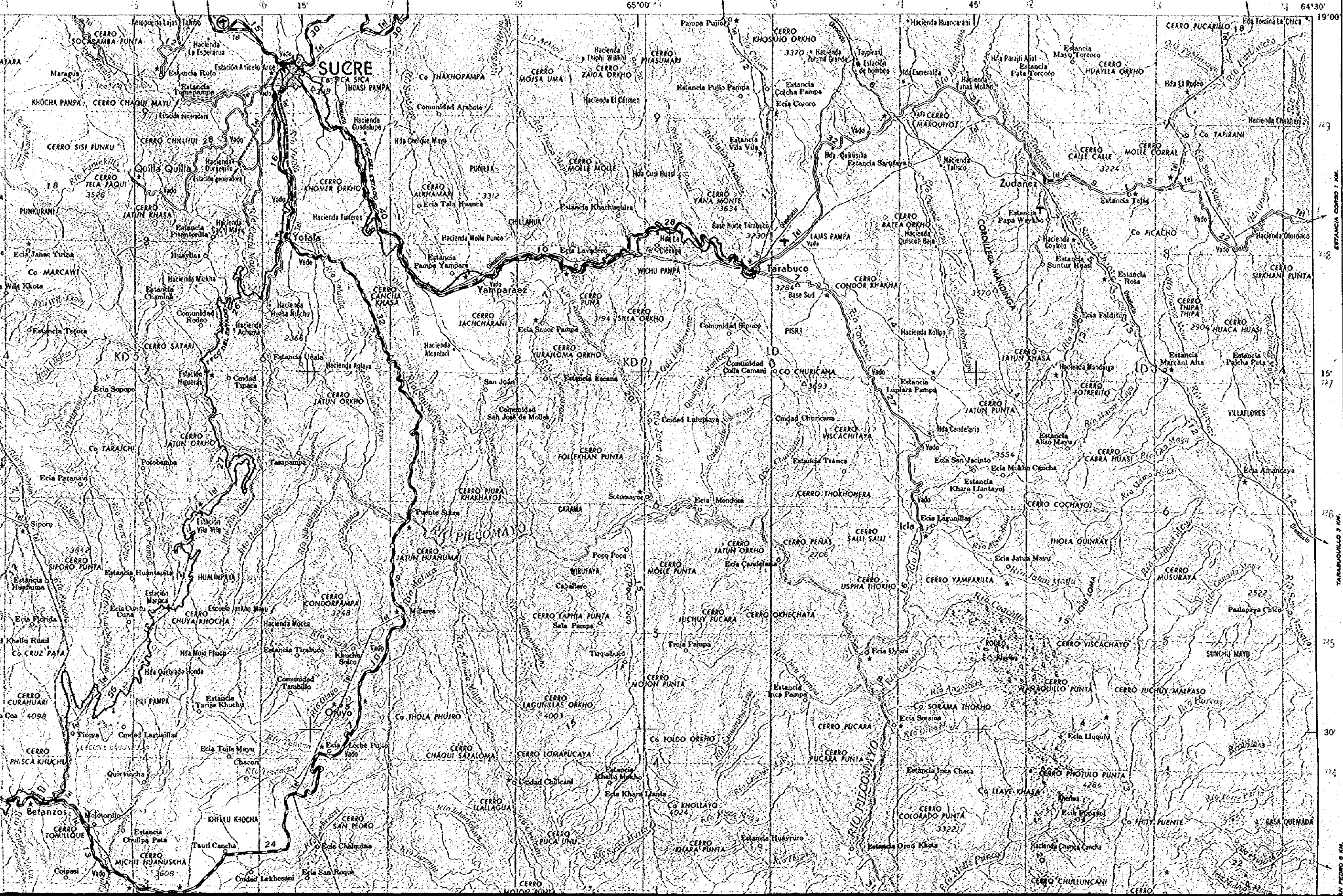
6

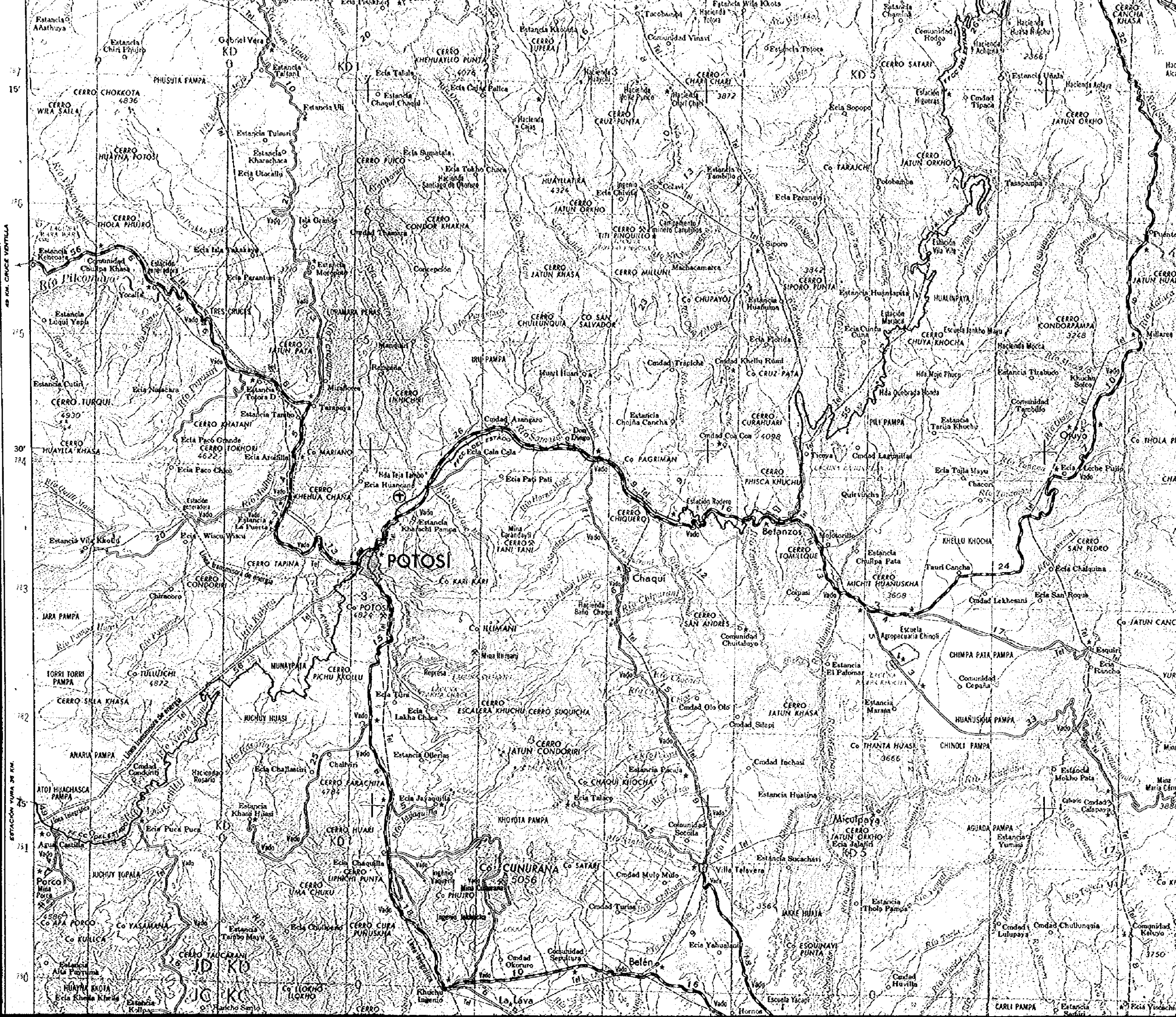
ANNEX 1

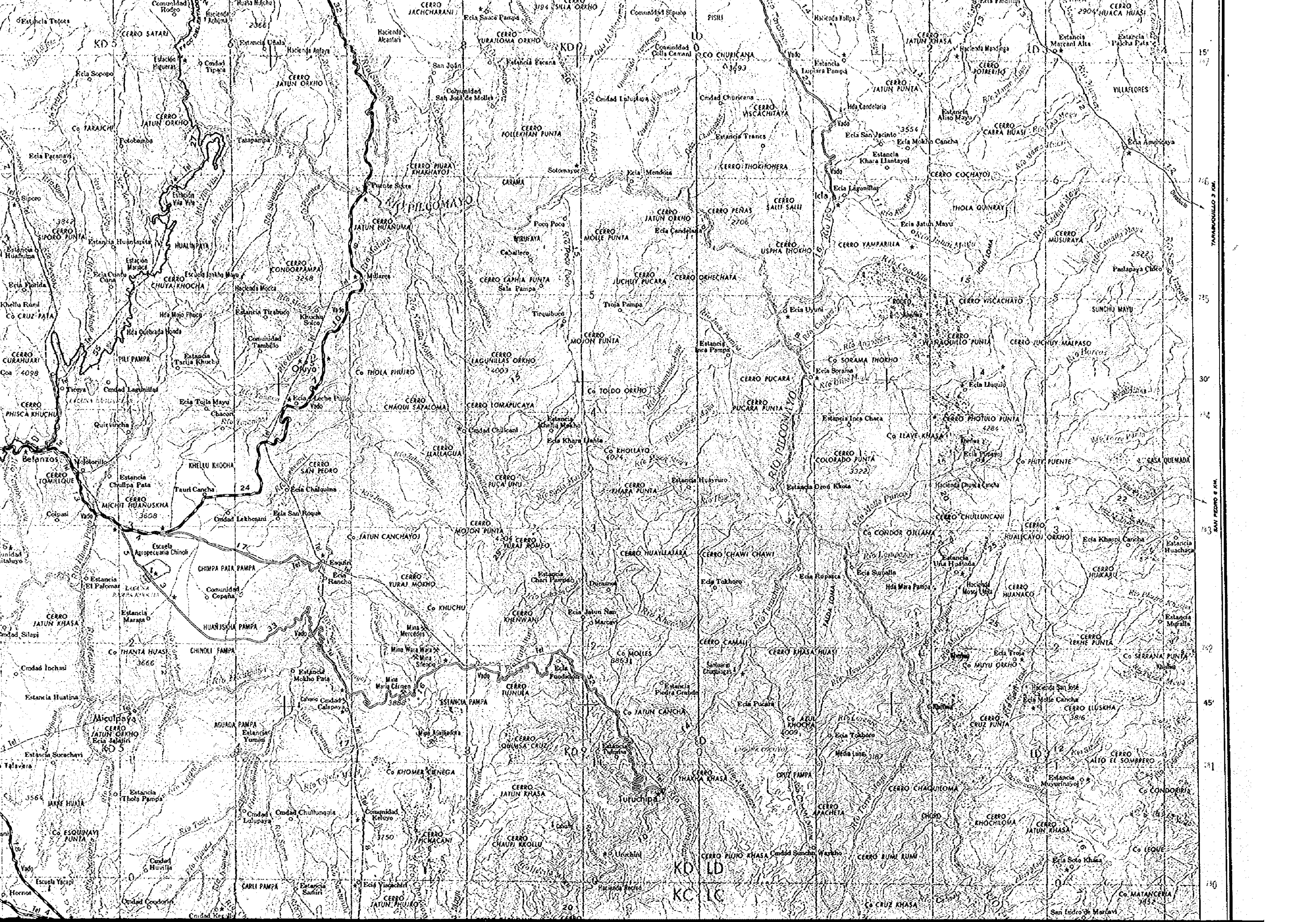
Study zone maps



1 KM. CRUCE CAMINO A SUCRE 3 KM. CRUCE CAMINO ESTACIÓN RUFO MOJOTORO 12 KM. PRETO 8 KM. ESTANCIA HUAYLLA KHASA 6 KM.

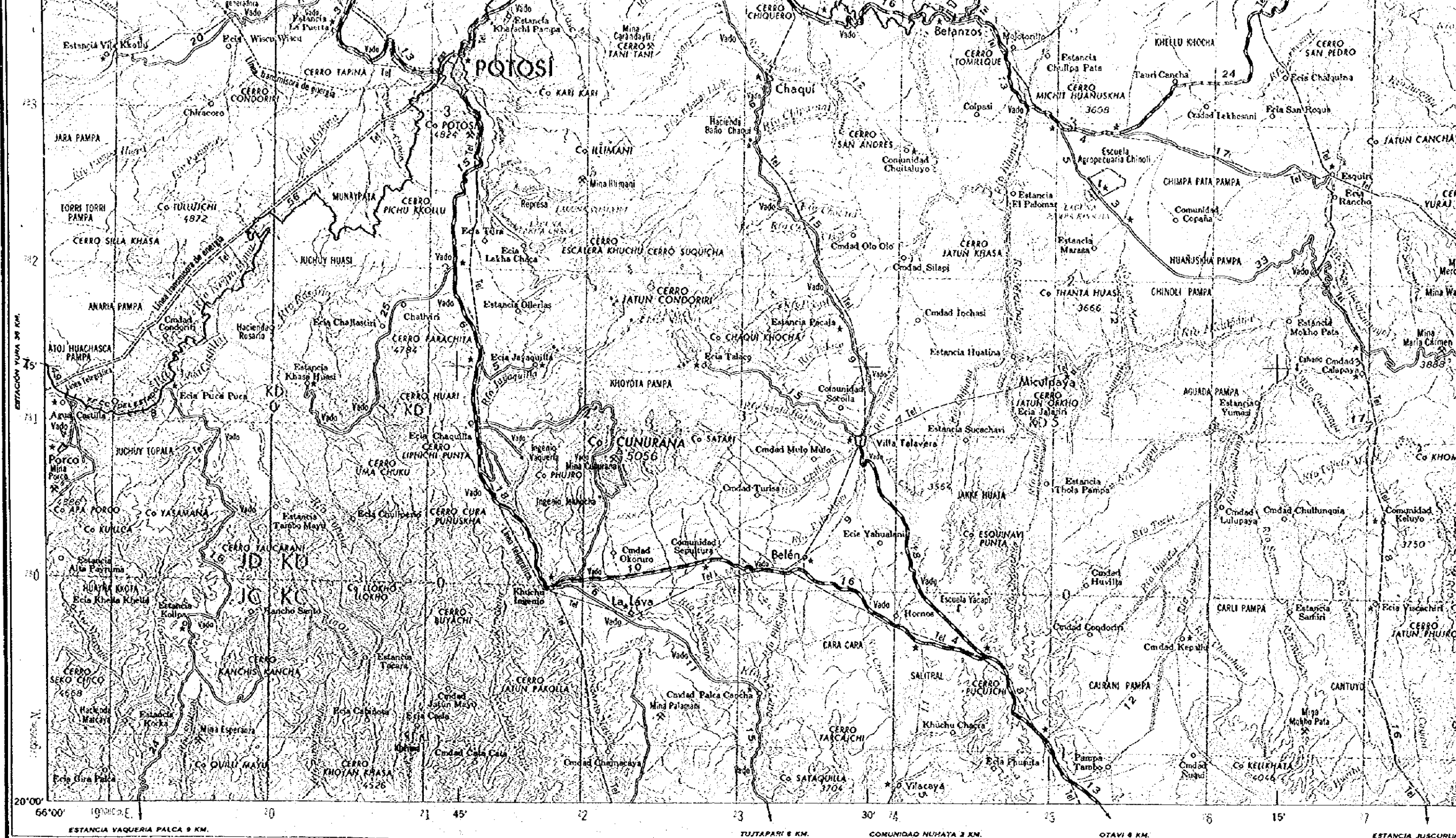






15°
20°
25°
30°
35°
75°
80°
85°
90°
95°

TARAPACQUILLO 3 KM.
SAN PEDRO 5 KM.



EDICIÓN I.G.M.

Preparado por el Instituto Geográfico Militar (I.G.M.), La Paz-Bolivia, en colaboración con el Servicio Geodésico Interamericano (I.A.G.S.). Compilado en 1970 de mapas de buena precisión de la serie Carta Nacional, a escala 1:50.000, que fueron compilados en 1968 por métodos fotogramétricos.

GLOSARIO (QUECHUA)

| | | | |
|----------|--------|----------|----------|
| Río | mayu | Cerro | orkho |
| Quebrada | waykho | Loma | pata |
| Laguna | khocha | Roca | khakha |
| Agua | yacu | Rincón | khuchu |
| Pantano | kheta | Hoyo | lhoko |
| Acequia | tarkha | Habra | apacheta |
| Salar | kolpa | Planicie | pampa |
| Grande | jatun | Casa | huasi |
| Pequeño | juchuy | Camino | flan |
| Viento | huayra | Piedra | rumi |

POBLACIONES

| | |
|---------------------------|---|
| Representación en el mapa | o |
| Más de 100.000 habitantes | o |
| 50.000 a 100.000 | o |
| 10.000 a 50.000 | o |
| 2.000 a 10.000 | o |
| Menos de 2.000 | o |
| Menos de 40 edificios | o |

SUCRE
SANTA CRUZ
TRINIDAD
Belanzos
Torotoro
Estancia Candelaria

LÍMITES

| | |
|---------------|---|
| Nacional | — |
| Departamental | — |
| Provincial | — |

SIGNOS CONVENCIONALES

Los números en rojo indican las distancias kilométricas aproximadas entre estrellas. En este mapa se considera que una vía tenga un ancho mínimo de 2,5 metros.

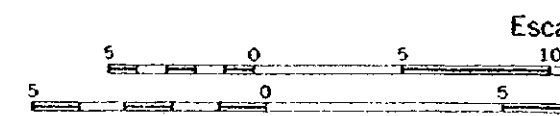
CAMINOS

| | |
|---|---|
| Transitable todo el año: | — |
| Afirmado sólido, dos vías | — |
| Revestimiento suelto o ligero, dos vías | — |
| Afirmado sólido, una vía | — |
| Revestimiento suelto o ligero una vía | — |
| Transitable en tiempo bueno o seco: | — |
| Revestimiento suelto | — |
| Rodera; Vereda | — |

FERROCARRILES

| | |
|-------------------------------|---|
| Vía sencilla, trocha norma | — |
| Vía sencilla, trocha estrecha | — |

| | |
|--------------------------------------|-------|
| Aeropuerto; Campo de aterrizaje | ⊕ ⊕ |
| Puerto fluvial y lacustre | ⚓ |
| Accidente terrestre importante | ⚡ |
| Iglesia; Escuela; Mina | ⊕ ⊕ ⊕ |
| Elevaciones de importancia en metros | 2912 |
| Punto de control horizontal | ⊕ |
| Bosque o monte; Matorral | ■ ■ |
| Tholar; Yareta; Superficie rocosa | ■ ■ |
| Hierba tropical; Totora | ■ ■ |
| Arena; Salar | ■ ■ |



CURVAS DE NIVEL

PROYECCIÓN

LAS LÍNEAS AZULES NUMERADAS INDICAN LAS ALTURAS EN METROS A 10.000 METROS DE LA COTA DEL MAR EN LOS CERROS MÁS ALTOS.

LA DECLINACIÓN MAGNÉTICA DE 1931 PARA LA HOJA VARIA HASTA 1'35" EN DIRECCIÓN AL OESTE, PARA EL CENTRO DEL MAPA.

SE SOLICITA DE LOS LECTORES QUE ENCUENTREN LAS CORRECCIONES EN EL MISMO Y EN LA PAZ, BOLIVIA, ESTOS MAPAS.